

Dp1313  
act  
(2)

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平7-72953

(43) 公開日 平成7年(1995)3月17日

(51) Int.Cl. <sup>6</sup>	識別記号	片内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 6 F 1/16				
3/02	3 6 0 B			
3/023	3 3 0 Z			
15/02	3 1 0 Z	9364-5L		
	3 1 5 D	9364-5L		

審査請求 未請求 請求項の数 9 O L (全 12 頁)

(21) 出願番号 特願平5-159555

(22) 出願日 平成5年(1993)6月29日

(71) 出願人 000005049

シャープ株式会社

大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号

(72) 発明者 大橋 正和

大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号 シ

ャープ株式会社内

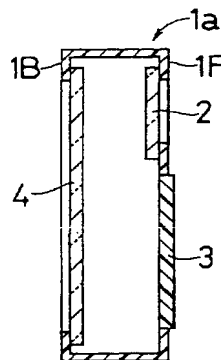
(74) 代理人 弁理士 西教 圭一郎

(54) 【発明の名称】 端末装置

(57) 【要約】

【目的】 対面者に対しても入力内容を表示することができ、また、情報入力時の操作性および利便性が向上される端末装置を提供する。

【構成】 表面1FにLCD2および入力キー3を備え、かつ裏面1BにもLCD4を配置する。LCD2, 4に入力キー3から入力した情報を同時に表示することによって、操作者に対面する第三者に対しても情報を表示して見せることができる。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 携帯可能な端末装置において、  
入力手段と、複数の表示行を有する第1の表示手段とを  
入力操作時に操作者に対向する表面に配置し、  
複数の表示行を有する第2の表示手段を、入力操作時に  
前記操作者に対面する第3者に対向する表面に配置した  
ことを特徴とする端末装置。

【請求項2】 透光性を有し、複数のキーを行列状に配  
列して構成される第2の入力手段を、前記第2表示手段  
に重ねて配置したことを特徴とする請求項1記載の端末  
装置。 10

【請求項3】 前記第2入力手段の出力に基づいて、入  
力操作時に操作者の手が接触する第2表示手段の表示行  
の範囲を検出する検出手段を備え、  
操作者の手が接触していない第2表示手段の表示行に情  
報を表示することを特徴とする請求項2記載の端末装  
置。

【請求項4】 透光性を有し、入力操作時に操作者の手  
が接触する範囲を検出する検出手段を、前記第2表示手  
段に重ねて配置し、  
操作者の手が接触していない第2表示手段の表示行に情  
報を表示することを特徴とする請求項1記載の端末装  
置。 20

【請求項5】 入力操作時に操作者の手が接触する範囲  
を検出する検出手段を、前記第2表示手段の周囲に配置  
し、  
操作者の手が接触していない第2表示手段の表示行に情  
報を表示することを特徴とする請求項1記載の端末装  
置。

【請求項6】 前記第2表示手段における表示に必要な  
表示行の範囲を操作者に報知する報知手段を備えたこと  
を特徴とする請求項1, 2, 3, 4または5記載の端末  
装置。 30

【請求項7】 前記報知手段は、  
前記第2表示手段の各表示行に重ねて形成される複数の  
透明電極と、  
前記透明電極に高圧低電流を供給する電源とを含むこと  
を特徴とする請求項6記載の端末装置。

【請求項8】 前記報知手段は、  
前記第2表示手段の両側に、各表示行に平行に形成され  
る複数の電極と、  
前記電極に高圧低電流を供給する電源とを含むことを特  
徴とする請求項6記載の端末装置。 40

【請求項9】 前記報知手段は、  
前記第2表示手段における表示に必要な表示行の範囲を  
示す識別マークを、前記第1表示手段に表示することを  
特徴とする請求項6記載の端末装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、たとえばレストランな 50

どでの受注業務に使用され、ハンディターミナルなどと  
呼ばれる携帯型端末装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】 近年、レストランなどでの受注業務およ  
びレジ業務は、簡略化される傾向にある。レジ業務で  
は、POS (Point Of Sale) システムや、ECR (電  
子式金銭登録機) などを用いた集中管理システムが導入  
されつつあり、また受注業務では、注文書への手書きに  
よる記入から携帯型端末装置による入力へと移行しつつ  
ある。これによって、受注業務およびレジ業務に費や  
れる時間が短縮され、客へのサービスの向上が実現され  
うる。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】 前述のPOSシステム  
の端末装置やECRは、2つの表示装置を備え、1つは  
オペレータ用に、もう1つは客用に使用される。これに  
よって、オペレータによる入力中や入力後に、購入商品  
の金額や合計金額を客側にも同時に表示することができ  
るので、これらの各商品の金額や合計金額を入力のため  
に客に説明する必要はない。 20

【0004】 これに対し、受注業務に現在使用されてい  
る携帯型端末装置の多くは、オペレータ側にしか表示部  
を有しないため、客は注文した商品の合計金額を自分で  
計算しなければならず、また入力終了後にオペレータは  
客に表示部に表示される商品名を1つずつ読み上げるこ  
とによって注文内容を確認しなければならず、面倒であ  
りまた時間も必要とする。

【0005】 また、携帯型であるという性質から、装置  
の大きさ自体に制約がある上に、入力のためのキーボ  
ードと表示部とを併設するために、表示面積が小さくな  
る。このため、大量のデータを一括して表示することが  
できず、また画面スクロールのためのキー操作を連続し  
て行う必要があり、不便である。

【0006】 本発明の目的は、表示面積を拡大し、対面  
者に対しても入力内容を表示することができ、情報入力  
時の操作性および利便性が向上される端末装置を提供す  
ることである。

## 【0007】

【課題を解決するための手段】 本発明は、携帯可能な端  
末装置において、入力手段と、複数の表示行を有する第  
1の表示手段とを入力操作時に操作者に対向する表面に  
配置し、複数の表示行を有する第2の表示手段を、入力  
操作時に前記操作者に対面する第3者に対向する表面に  
配置したことを特徴とする端末装置である。

【0008】 また本発明は、透光性を有し、複数のキー  
を行列状に配列して構成される第2の入力手段を、前記  
第2表示手段に重ねて配置したことを特徴とする。

【0009】 また本発明は、前記第2入力手段の出力に  
基づいて、入力操作時に操作者の手が接触する第2表示  
手段の表示行の範囲を検出する検出手段を備え、操作者

の手が接触していない第2表示手段の表示行に情報を表示することを特徴とする。

【0010】また本発明は、透光性を有し、入力操作時に操作者の手が接触する範囲を検出する検出手段を、前記第2表示手段に重ねて配置し、操作者の手が接触していない第2表示手段の表示行に情報を表示することを特徴とする。

【0011】また本発明は、入力操作時に操作者の手が接触する範囲を検出する検出手段を、前記第2表示手段の周囲に配置し、操作者の手が接触していない第2表示手段の表示行に情報を表示することを特徴とする。

【0012】また本発明は、前記第2表示手段における表示に必要な表示行の範囲を操作者に報知する報知手段を備えたことを特徴とする。

【0013】また本発明は、前記報知手段は、前記第2表示手段の各表示行に重ねて形成される複数の透明電極と、前記透明電極に高圧低電流を供給する電源とを含むことを特徴とする。

【0014】また本発明は、前記報知手段は、前記第2表示手段の両側に、各表示行に平行に形成される複数の電極と、前記電極に高圧低電流を供給する電源とを含むことを特徴とする。

【0015】また本発明は、前記報知手段は、前記第2表示手段における表示に必要な表示行の範囲を示す識別マークを、前記第1表示手段に表示することを特徴とする。

【0016】

【作用】本発明に従えば、携帯可能な端末装置において、端末装置を操作者が手で持って入力操作をするときに、その操作者に対向する表面であるいわゆる表側に、入力手段と複数の表示行を有する第1の表示手段とが配置される。また、操作者に対面する第3者に対向する表面となるいわゆる裏側に、複数の表示行を有する第2の表示手段が配置される。したがって、入力手段から入力された情報などを、第1および第2表示手段に同時に表示することができる。これによって、入力のたびに入力内容を第2表示手段にも表示することによって、従来技術のように対面する第3者に確認のため入力した情報を読み上げるといった手間を省くことができる。また、いわゆる裏側にも第2表示手段を配置したことによって、端末装置の情報表示量が増大する。

【0017】また本発明に従えば、透光性を有し、複数のキーを行列状に配列して構成される第2の入力手段が、前記第2表示手段に重ねて配置される。これによって、入力手段のキーの数を増やすことができ、キー操作の手間が省かれる。また、第2入力手段は、第2表示手段上に重ねて配置されるので、第2表示手段の表示面積を減らすことなく配置できる。また透光性を有するので、表示画面の見易さはそれほど影響はない。

【0018】また本発明に従えば、検出手段は前記第2

入力手段の出力に基づいて入力操作時に操作者の手が接触する第2表示手段の表示行の範囲を検出する。すなわち、端末装置を持つ操作者の手が第2入力手段のキーに触れ、当該キーが押されたことを検出し、そのキーに対応する表示行に手が接触していることを認識する。この検出結果に基づいて、第2表示手段において操作者の手が触れていない表示行に情報が表示される。したがって、第2表示手段に表示される情報などが操作者の手によって遮られることなく、確実に対面する第3者に見せることができる。

【0019】また本発明に従えば、透光性を有する検出手段が前記第2表示手段に重ねて配置され、該検出手段は携帯時に操作者の手が接触する範囲を検出する。この検出結果に基づいて、操作者の手が接触していない第2表示手段の表示行に情報を表示する。したがって、操作者の手によって覆われている表示行には情報が表示されることはなく、操作者に対面する第3者に情報を確実に表示することができる。

【0020】また本発明に従えば、検出手段が前記第2表示手段の周囲に配置され、該検出手段は携帯時に操作者の手が接触する範囲を検出する。この検出結果に基づいて、操作者の手が接触していない第2表示手段の表示行に情報を表示する。したがって、操作者の手によって覆われている表示行には情報が表示されることはなく、操作者に対面する第3者に情報を確実に表示することができる。検出手段を第2表示手段に重ねて配置する場合に比べて、表示内容が見易くなる。

【0021】また本発明に従えば、報知手段は、端末装置を携帯する操作者に対して、第2表示手段における表示に必要な表示行の範囲を報知する。操作者は報知内容に基づいて、手の位置を修正して表示の邪魔にならないようにする。これによって、第2表示手段における情報表示を確実に行うことができる。

【0022】報知手段としては、複数の透明電極を第2表示手段の各表示行に重ねて形成し、必要な表示行に形成された透明電極に高圧低電流を供給する。これによって、操作者に微弱な電気ショックを与えて報知する。また、電極を第2表示手段の周囲に配置してもよい。さらに、第1表示手段に、第2表示手段における表示に必要な表示行の範囲を示す識別マークを表示して報知するようにしてもよい。

【0023】

【実施例】図1は本発明の第1実施例である携帯型端末装置1aの断面図であり、図2はその平面図であり、図3はその底面図である。端末装置1aは、直方体状の外形を有し、人が片手で持つことができる大きさに形成される。前記端末装置1aの一方表面1F側には、上方側に表面用LCD(Liquid Crystal Display)2が配置され、表面用LCD2の下方側に入力キー3が設けられており、前記一方表面1Fに対向する表面1B側には、そ

のほぼ全面に亘って裏面用LCD4が設けられている。なお、一般に操作者が入力操作を行う際に操作者に対向する一方表面1Fを表、操作者に対面する第3者に対向する他方表面1Bを裏と呼ぶ。

【0024】図4は、前記端末装置1aの使用例を説明するための図である。本実施例では、たとえばレストランにおいて操作者である店員5が対面者である客6の注文を聞いて、前記端末装置1aに注文内容を入力する場合を想定して説明する。入力内容を、表面用LCD2と裏面用LCD4とに同時に表示させることができ、店員5が見るのと同時に客6もその場で入力内容を見て注文内容を確認することができる。

【0025】図5は、端末装置1aの電氣的構成を示すブロック図である。端末装置1aは、装置全体を制御するCPU (Central Processing Unit) 7を備え、CPU7は、ROM (リードオンリメモリ) 8が記憶している装置制御用のプログラムおよびデータを用いて、接続されている全ての回路および装置の制御を行う。入力キー3は、マトリクス状に配置される複数のスイッチを備え、店員5が任意のスイッチを押すと、CPU7が押されたスイッチを認識し、その認識したスイッチに対応する処理が実行される。たとえば、スイッチにメニューの中の商品が対応して登録されている場合は、注文内容である商品に関するデータがRAM (ランダムアクセスメモリ) 9に記憶される。また、CPU7は表面用LCD2を制御する表面用表示制御回路10および裏面用LCD4を制御する裏面用表示制御回路12に表示に関する指示を行う。LCD2, 4には、同一の内容を表示することもできるし、異なる内容を表示することもできる。

【0026】以上のように本実施例によれば、たとえばレストランにおいて店員5が注文を入力するごとに、裏面用LCD4にも注文内容と合計金額とを同時に表示することによって、従来のように注文を1つずつ読み上げて客に確認をとる手間を省くことができ、また客も自分が注文した商品の金額あるいは合計金額を即座に確認することができる。また、裏面にもLCD4を配置したことによって、端末装置1aの情報表示量が増大する。

【0027】図6は、本発明の第2実施例である携帯型端末装置1bの電氣的構成を示すブロック図である。本実施例は、前述の第1実施例である端末装置1aと同様の構成であるので、同一の構成には同一の参照符号を用いる。本実施例の特徴は、表面用LCD2の画面右端に報知部17を設け、裏面用LCD4に情報が表示されている行に対応する領域をいわゆる反転表示して操作者5に知らせるようにしたことである。すなわち、端末装置の裏面に配置されたLCD4を操作者自身が使用する場合は支障はないが、操作者に対面する客などにLCD4に表示された内容を示す場合は、操作者の手によって画面の一部が隠れる場合がある。本実施例では、表示に使用する範囲を操作者に報知するようにしたことである。

【0028】ここで、表面用LCD2の画面11において、報知部17以外の表示を行う領域を情報表示部16と呼ぶ。また、RAM9は、パラメータYを記憶するレジスタ14および裏面用LCD4の表示に必要な最大行数を示すパラメータYMAXを記憶するレジスタ15を有する。本実施例では、裏面用LCD4および報知部17の表示可能な行数を共に6行とし、それぞれ上方側の行から順に符号24~29, 18~23を付して示す。

【0029】図7は、端末装置1bの動作を説明するためのフローチャートである。パラメータYを1、パラメータYMAXを4とした場合を例にとり、報知部17の反転表示の動作を説明する。ステップs1でパラメータYMAXに4、すなわち4行目を設定し、ステップs2でパラメータYに1、すなわち1行目を設定する。ステップs3において、パラメータYとYMAXとの大小を比較する。YがYMAXより小さいかもしくは等しければステップs4に進み、報知部17の上方からY行目に相当する領域を反転表示させ、ステップs5に進み、Yに1を加え、ステップs3に戻り、再びYとYMAXとの大小の比較を行う。ステップs3において、YがYMAXより大きければステップs2に戻り、Yに1を設定して、前述のステップs3~s5の処理を繰り返す。

【0030】図8は、表面用LCD2の平面図である。図8(a)に示すように、表面用LCD2は情報表示部16と報知部17とを有する。報知部17は、前述したように、上方から順に1行目用報知領域18、2行目用報知領域19、…、6行目用報知領域23というように6分割されている。図8(b)は、裏面用LCD4において1行目から4行目までが表示に利用されている場合の報知部17の反転表示の状況を示す。1行目用から4行目用までの報知領域18, 19, 20, 21を反転表示(斜線を施して示す)して、裏面用LCD4の1行目から4行目にかけて情報が表示されていることを報知する。

【0031】以上のように本実施例によれば、第1実施例の効果に加えて、裏面用LCD4の表示状況を報知部17の反転表示によって操作者5に知らせることができる。これによって、操作者の手が表示の邪魔になる場合に端末装置を持つ位置を修正することができ、対面する第三者に情報を確実に表示することができる。

【0032】図9は、本発明の第3実施例である携帯型端末装置1cの断面図である。本実施例は、前述の第1および第2実施例と同様の構成であるので、同一の構成には同一の参照符号を用いる。本実施例の特徴は、裏面用LCD4の外方側表面に一定の間隔を保って透明な裏面用タッチキー32を設けたことである。すなわち、裏面にLCD4を備えた端末装置1cにおいて、裏面用LCD4を操作者用として使用する場合には、表示面積は増加するが、それに対応した入力業務は容易ではない。たとえば、レストランなどでのオーダー業務に使用する場

合は、よく注文されるメニューは表の入力キー3から入力し、あまり注文されないようなメニューは裏面用LCD4に表示することが考えられる。しかし、単にLCD4にメニューを表示しただけでは、その入力には入力キー3を使用せざるを得ず、不便である。

【0033】図10は端末装置1cの平面図であり、図11は端末装置1cの底面図である。入力キー3には、使用頻度の高いメニューが登録されており、これらのメニューは前記入力キー3の各スイッチを押すことによって前記端末装置1cに入力される。また、裏面の透明なタッチキー32には、入力キー3に登録されていない、比較的低い注文頻度のメニューを登録する。裏面のタッチキー32に登録しているメニューが注文された場合は、入力キー3の他のボタン34を押して裏面の透明なタッチキー32を動作可能な状態にし、裏面用LCD4の画面上には裏面のタッチキー32に登録したメニューを表示し、これによって透明なタッチキー32を押すことによって入力が行われる。なお、タッチキー32は、従来の実施例で説明するように、端末装置1cを持つ操作者の手が接触する範囲を検出する検出手段としても機能する。

【0034】図12は、端末装置1cの電氣的構成を示すブロック図である。裏面用タッチキー32は、裏面用LCD4が6行の表示が可能であるのに対応して、1行目用キー35、2行目用キー36、…、6行目用キー40の6行分配置されており、さらに各行は4列に分割されているので、裏面用タッチキー32は合計24個のキーを有することになる。

【0035】以上のように本実施例によれば、裏面にタッチキー32を配置したので、入力のためのキーの数が増加し、操作性が向上する。たとえば、レストランなどでのオーダー業務に使用する場合は、よく注文されるメニューは表の入力キー3から入力し、あまり注文されないようなメニューは裏面用LCD4に表示し、注文があれば対応するタッチキー32を押すことによって、そのメニューを入力することができる。

【0036】図13は、本発明の第4実施例である端末装置1dの構成を示すブロック図である。本実施例においても、前述の実施例と同一の構成には同一の参照符号を付す。本実施例の特徴は、情報のスクロール表示機能を実行することである。RAM9が有するレジスタ14に記憶されるパラメータYは、スクロール表示機能実行時に利用される。

【0037】図14は、図13に示す携帯型端末装置1dが画面のスクロールを行うときの動作を示すフローチャートである。ステップs11でパラメータYに1すなわち1行目を設定し、ステップs12に進み、表示するデータの有無を調べ、データが無いときはそのままs12で待機し、データがあればステップs13において、裏面用タッチキー32が押されているかどうかを検知す

ることによって上からY行目の位置に手があるかどうかを調べ、手がないと判断するとステップs14に進み、Y行目にデータを表示し、ステップs15でYに1を加え、ステップs16でYが最大行数、つまり本実施例においては6行を越えているかどうかを調べる。6行を越えていれば、ステップs17に進み、表示内容を上方へ1行分スクロールアップさせ、ステップs18でYから1を引き、ステップs19でYが0になれば、ステップs11に戻り、前述の処理を繰返す。ステップs13において、Y行目の位置に手があると判断すると、ステップs17に進み、前述の処理を行う。ステップs16でYが6を越えていない場合、およびステップs19でYが0でない場合は、共にステップs12に戻って次のデータ表示を行う。

【0038】図15は、前記端末装置1dの使用状態を示す図である。前記端末装置1dを持つ手41が、裏面用タッチキー32の下方から3行分のキーを押しているため、手の触れている範囲42を避けて、手の触れていない範囲43である上方（1行目）から3行目までに表示を行う。

【0039】以上のように本実施例によれば、端末装置1dを持つ操作者の手41によるタッチキー32の押圧状態に基づいて、裏面用LCD4の表示可能行数を検出し、その範囲内に情報を表示し、またデータ量に応じてスクロール表示を行うようにしたので、情報表示を円滑にかつ確実に行うことができる。

【0040】図16は、本発明の第5実施例である携帯型端末装置1eの底面図である。本実施例においても、前述の実施例と同一の構成には同一の参照符号を付す。本実施例の特徴は、裏面用LCD4の画面の両側に、表示行1行に対して複数本、たとえば4本の電極を配置し、これらの電極群52を用いて手41の位置を検出するようにしたことである。前記端末装置1eを持つ手41が電極に触れている範囲42には表示は行われず、電極に触れていない範囲43に情報が表示される。

【0041】図17は、図16中の丸囲み部分Aの拡大斜視図である。第1行目53には4本の電極44～47が配置されており、後述する図19に示す配線がなされている。これらの電極群は、前記端末装置1eの丸みを帯びた長辺側の角の形状に合わせて湾曲して固定される。

【0042】図18は、前記端末装置1eの中央部の断面図である。図中の上方側に裏面用LCD4が、下方側に入力キー3がそれぞれ配置され、LCD4の左右両端部に電極群52が形成されている。電極群52は裏面用LCD4の両側に設けられているので、左右どちらの手で前記端末装置1eを持っても正確に手の位置を検出することができる。

【0043】図19は、前記端末装置1eの電氣的構成を示すブロック図である。RAM9は、パラメータYを

格納するレジスタ14を有する。CPU7は、電極セクタ59の制御を行う。電極セクタ59は、電極群52を順次センスし、その電極に手が触れているかどうかを判断して、触れていない電極に対応する表示行に裏面用表示制御回路12を通じて表示を行う。

【0044】電極の配線について第1行目53を例にとって説明する。第1行目に対応する電極44~47のうち、電極44と電極46、電極45と電極47というように1電極おきに接続し、たとえば一方の電極組を高電位、他方の電極組をフローティング状態とし、電極セクタ59に接続される2つの電極組が形成される。人の手は導体であるので、手が電極に触れることによって、電極間が導通し、フローティング状態にある電極において電位が変化する。この変化を検出することによって、手が触れている範囲を検出することができる。

【0045】以上のように本実施例によれば、裏面用LCD4の周囲に電極群52を配置して操作者の手41が触れている範囲を検出し、触れていない範囲に表示するようにしたので、LCD4の表示が見にくくなることはなく、見やすい表示が実現される。

【0046】図20は、本発明の第6実施例である携帯型端末装置1fの構成を示すブロック図である。本実施例は、前述の第5実施例とほぼ同様の構成であるため、同一の構成には同一の参照符号を用いる。本実施例の特徴は、RAM9は、表示を行いたい最大の行数を示すパラメータYMAXを記憶するレジスタ15を有し、かつ、電極セクタ59に高圧発生回路60を付加したことである。高圧発生回路60は、電極群52に高圧低電流を印加する回路である。本実施例では、電極群52を用いて、操作者の手41の位置を検出するとともに、操作者の手41が邪魔になるときは、高圧低電流を電極に印加して、微弱な電気ショックを与えて操作者に報知するようにしている。本実施例においても、前述の第5実施例と同様の効果が得られる。

【0047】図21は、本発明の第7実施例である携帯型端末装置1gの平面図である。本実施例は第6実施例と同様の構造であるが、LCD4の左右両端部に形成された電極群52に替えて、透明電極61を配置した構造を有する。電極が透明であるので、表示を妨げずに裏面LCD4の保護を兼ねつつ、操作者の手41の検出および電気ショックによる操作者への報知を行うことができる。電極の配線は、第1行目66を例にとって説明すると、電極62と電極64、電極63と電極65というように1電極おきに接続し、たとえば一方の電極組を高電位、他方の電極組をフローティング状態として、電極セクタ59に接続される2つの電極組が形成される。他の行についても同様である。

【0048】図22は、携帯型端末装置1gの動作を説明するフローチャートである。ステップs21でパラメータYMAXに4すなわち4行目を設定し、ステップs

22でパラメータYに1、すなわち1行目を設定する。ステップs23でYとYMAXの大きさを比較する。YがYMAXより小さいかもしくは等しい場合は、ステップs24に進み、Y行目の電極に高圧低電流を印加する。ステップs25では、Yに1を加算し、ステップs23に戻る。ステップs23において、YがYMAXより大きければ、ステップs22に戻り、Yに1を設定し、前述の処理を繰返す。

【0049】図23は、端末装置1gの使用状態を示す図である。範囲42に操作者の手41が触れているので、表示は範囲43の表示行を用いて行われる。仮に、手41が範囲43に触れた場合は、高圧低電流による電気ショックを受けることになる。

【0050】本実施例においても、前述の第6実施例と同様の効果が得られる。透明電極61をLCD4の表面に形成するようにしたので、電極群52をLCD4の周囲に設ける場合に比べて、作製が容易である。

【0051】

【発明の効果】以上のように、本発明に従えば、操作者と同時に対面者にも情報を表示することができ、表示可能な情報量の拡大が図れる。操作者は裏面に配置された第2の表示手段の表示状況を表の第1の表示手段で確認することができ、軽度の電気刺激によって表示に使用したい範囲を知ることができる。また対面者が裏面の第2の表示手段の画面が見やすいように操作者が携帯型端末装置を持つ手の位置に応じて表示を自動的にスクロールすることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1実施例である携帯型端末装置1aの断面図である。

【図2】携帯型端末装置1aの平面図である。

【図3】携帯型端末装置1aの底面図である。

【図4】携帯型端末装置1aの使用例を示す図である。

【図5】携帯型端末装置1aの電気的構成を示すブロック図である。

【図6】本発明の第2実施例である携帯型端末装置1bの電気的構成を示すブロック図である。

【図7】携帯型端末装置1bの動作を説明するためのフローチャートである。

【図8】表面用LCD2の表示例を示す平面図である。

【図9】本発明の第3実施例である携帯型端末装置1cの断面図である。

【図10】携帯型端末装置1cの平面図である。

【図11】携帯型端末装置1cの底面図である。

【図12】携帯型端末装置1cの電気的構成を示すブロック図である。

【図13】本発明の第4実施例である携帯型端末装置1dの電気的構成を示すブロック図である。

【図14】携帯型端末装置1dの動作を説明するためのフローチャートである。

11

【図15】携帯型端末装置1dの使用状態を示す図である。

【図16】本発明の第5実施例である携帯型端末装置1eの底面図である。

【図17】図16中の丸囲み部分Aの拡大斜視図である。

【図18】携帯型端末装置1eの中央部における短辺方向の断面図である。

【図19】携帯型端末装置1eの電氣的構成を示すブロック図である。

【図20】本発明の第6実施例である携帯型端末装置1fの電氣的構成を示すブロック図である。

【図21】本発明の第7実施例である携帯型端末装置1gの部分拡大底面図である。

【図22】携帯型端末装置1gの動作を説明するためのフローチャートである。

【図23】携帯型端末装置1gの使用状態を示す図である。

【符号の説明】

1a～1g 携帯型端末装置

1F 携帯型端末装置の表面

12

1B 携帯型端末装置の裏面

2 表面用LCD

3 入力キー

4 裏面用LCD

5 店員

6 客

14, 15 パラメータ

16 情報表示部

17 報知部

10 18～23 報知領域

24～29 裏面用LCDの表示行

32 タッチキー

34 その他キー

41 手

42 手が触れている範囲

43 手が触れていない範囲

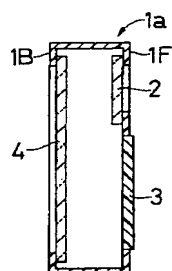
44～51 電極

52 電極群

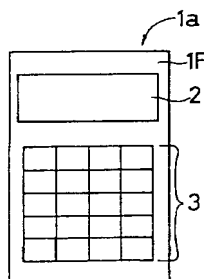
53～58 電極

20 61～66 透明電極

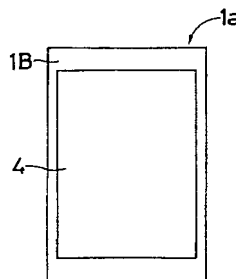
【図1】



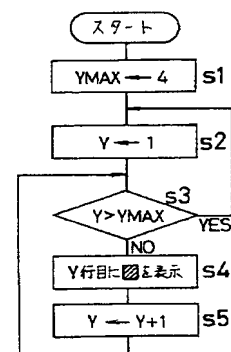
【図2】



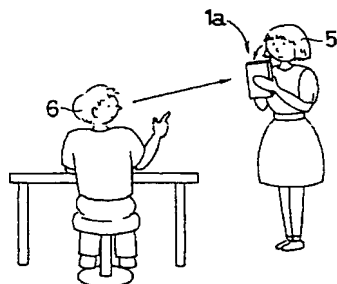
【図3】



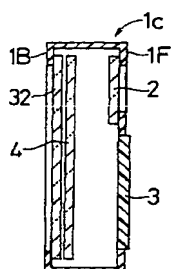
【図7】



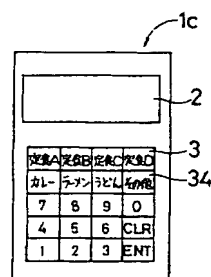
【図4】



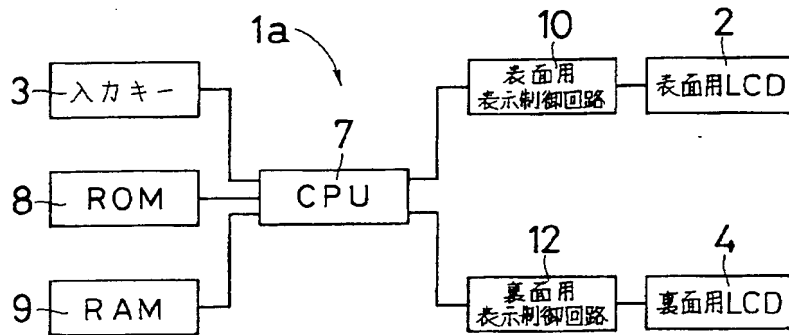
【図9】



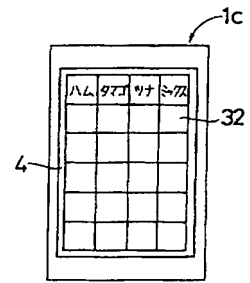
【図10】



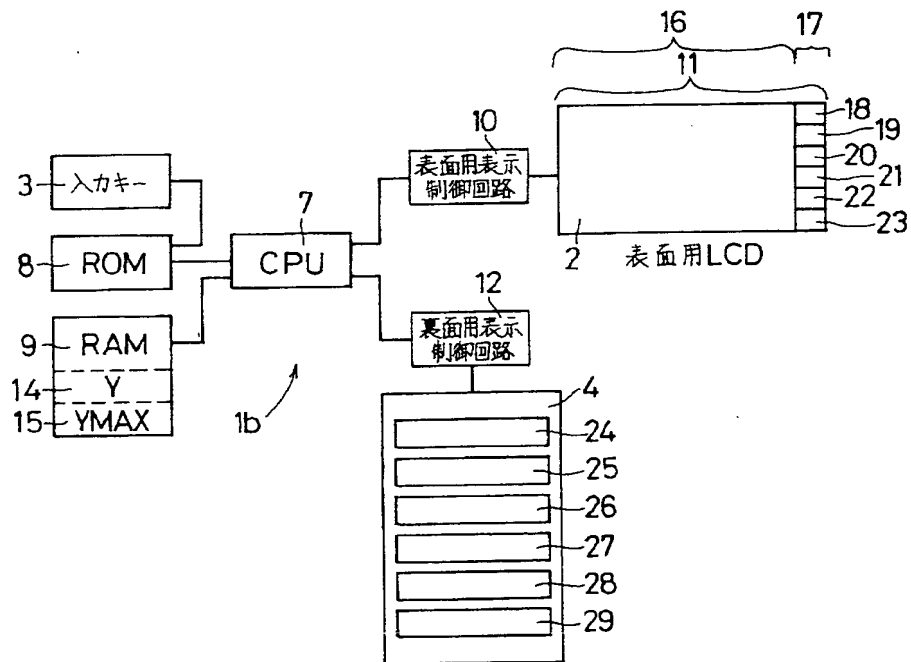
【図5】



【図11】

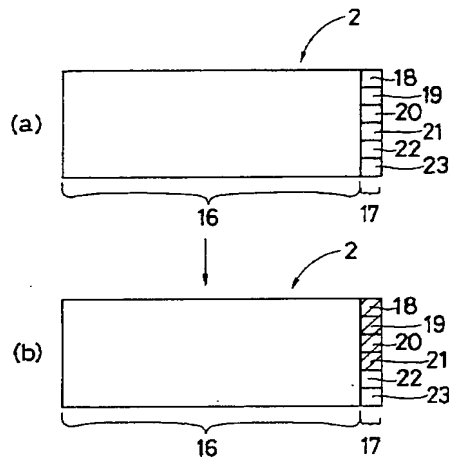


【図6】

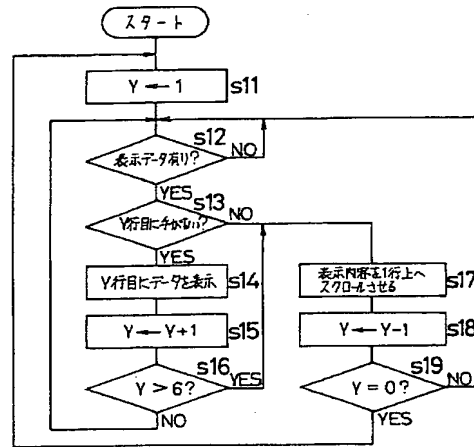




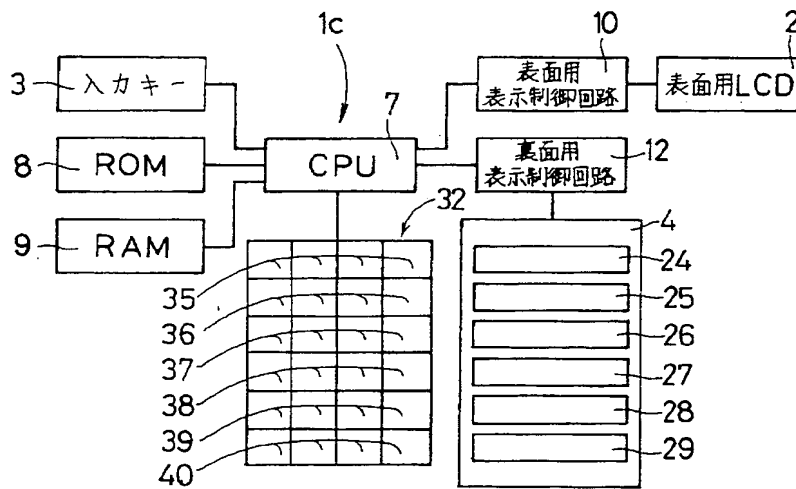
【図8】



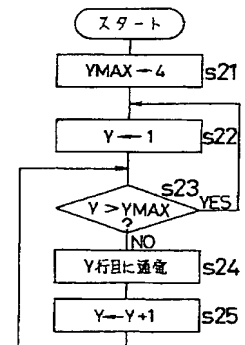
【図14】



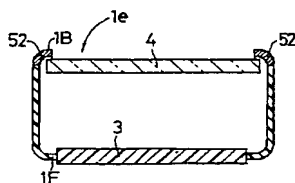
【図12】



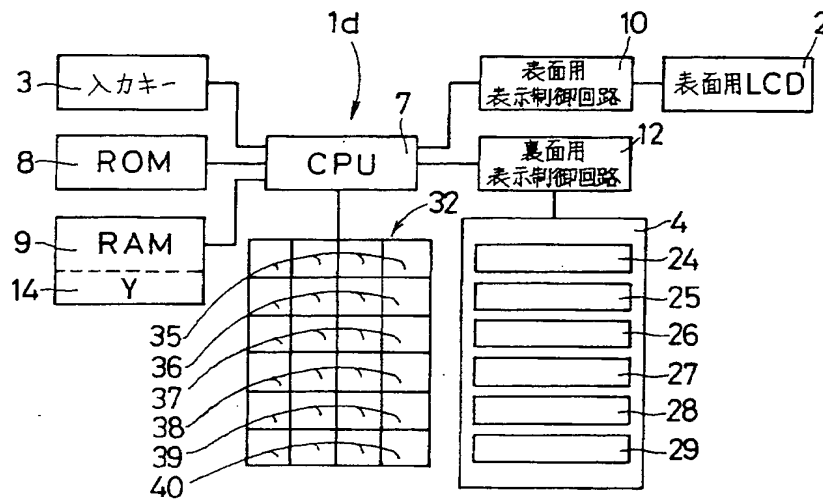
【図22】



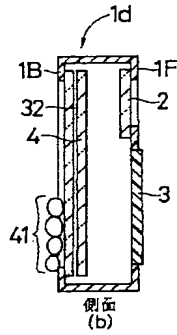
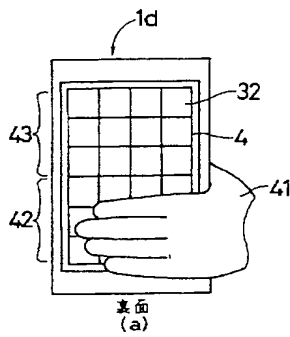
【図18】



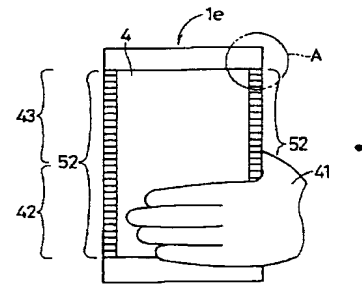
【図13】



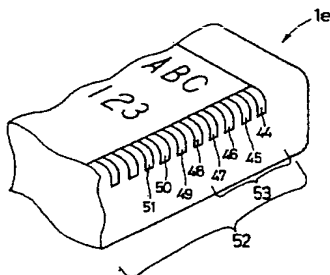
【図15】



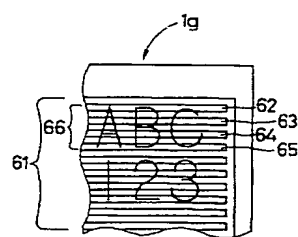
【図16】



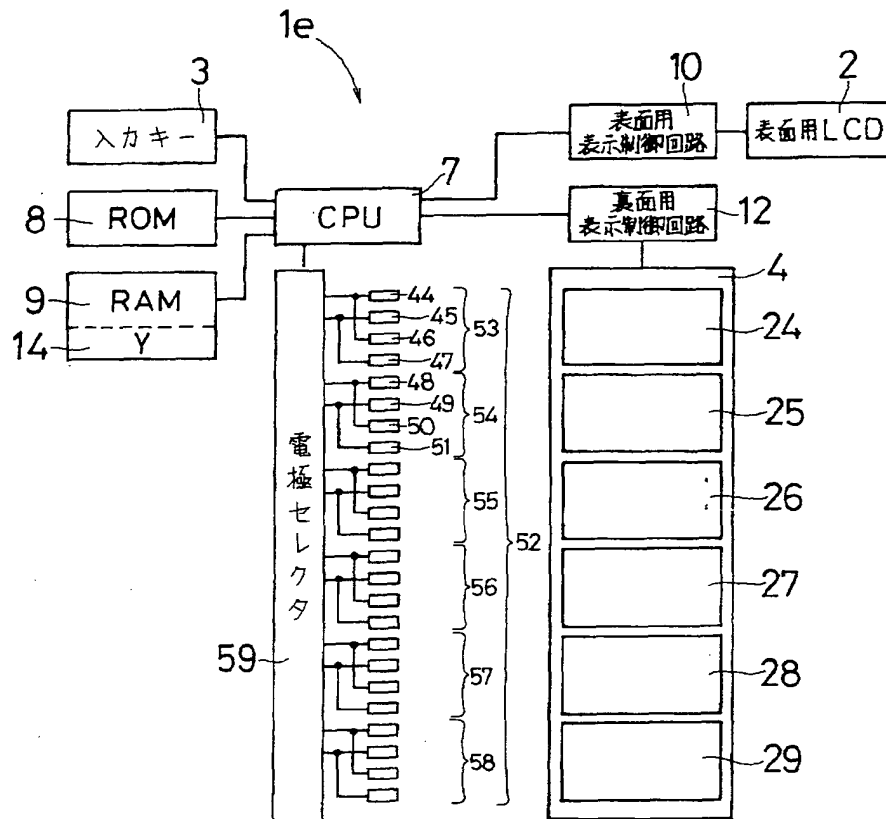
【図17】



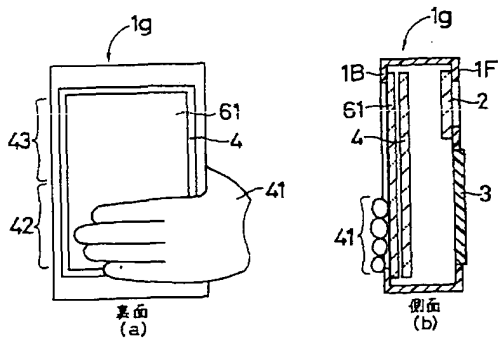
【図21】



【図19】



【図23】



【図20】

